

# Kajian Terhadap Kondisi Sosial, Ekonomi dan Budaya Masyarakat dalam Mendukung Pengelolaan Cagar Alam Ndeta Kelikima di Kabupaten Ende Provinsi Nusa Tenggara Timur

Martinus Rhaki, Ludji M.Riwu Kaho, dan Blajan Konradus

Program Magister Ilmu Lingkungan, Universitas Nusa Cendana, Kupang; e-mail: [rhakimartin83@gmail.com](mailto:rhakimartin83@gmail.com)

## ABSTRAK

Cagar Alam (CA) merupakan kawasan konservasi yang mutlak dilindungi dari aktivitas manusia. Kondisi demikian berbeda dengan CA Ndeta Kelikima dimana telah ada permukiman dan pertanian masyarakat Desa Aelipo. Beberapa hasil penelitian menggambarkan bahwa kondisi sosial, ekonomi dan budaya masyarakat sekitarnya penting untuk diperhatikan dalam pengelolaan CA. Penelitian terkait kondisi sosial, ekonomi dan budaya masyarakat dalam pengelolaan CA khususnya di Provinsi Nusa Tenggara Timur belum pernah diteliti (atau masih sedikit diteliti) sehingga ini perlu dilakukan. Tujuannya adalah untuk mengetahui bagaimana kondisi sosial, ekonomi dan budaya masyarakat dalam mendukung pengelolaan CA Ndeta Kelikima serta rekomendasi pengelolaannya. Lokasi penelitian di Desa Aelipo di dalam kawasan CA Ndeta Kelikima di Kabupaten Ende Provinsi Nusa Tenggara Timur. Pengambilan sampelnya dengan kriteria berbatasan langsung/bermukim di dalam kawasan dan masyarakatnya memanfaatkan lahan pertanian sebagai sumber pendapatannya yang dilaksanakan pada bulan Mei 2019. Perolehan data menggunakan observasi, wawancara, diskusi terbatas dan triangulasi dengan cara purposive sampling dan snowball sampling serta data sekunder. Analisis data menggunakan deskriptif kualitatif melalui analisis SWOT yaitu kekuatan, kelemahan, peluang dan ancaman. Hasil penelitian menunjukkan kondisi sosial masyarakat Desa Aelipo dalam klasifikasi sosial rendah (79,04 %), ekonomi (menggarap lahan dalam kawasan) berklasifikasi tinggi (69,52 %) dan budaya, masih menjunjung adat istiadat dalam struktur lembaga adat dengan peran dominan dari tokoh adat (mosalaki) dalam pembagian hak ulayat serta tradisi menghormati hutan disekitarnya. Kondisi biofisik, terjadi penurunan tutupan hutan padat tahun 1997 hingga tahun 2017 sehingga hutan jarang, semak belukar dan savana meningkat. Perubahan tersebut diduga karena tekanan penduduk dan semakin menyempitnya lahan pertanian. Analisis SWOT menggambarkan strategi pengelolaan CA Ndeta Kelikima berada pada kuadran satu dengan nilai kekuatan dan peluang (1,745 dan 1,733) > dari kelemahan dan tantangan (1,641 dan 1,631) yang berarti kondisi saat ini mempunyai kekuatan dan peluang yang menguntungkan untuk diimplementasikan di tingkat lapangan. Rekomendasi pengelolaannya adalah memprioritaskan rencana pengelolaan dan penataan batas fungsi, koordinasi antar lembaga melalui skema kerja sama penguatan fungsi, penambahan jumlah personil diikuti sosialisasi dan penyuluhan, reinventarisasi potensi kawasan, evaluasi kesesuaian fungsi dan penegakan hukum kehutanan dalam penanganan permasalahan di CA Ndeta Kelikima.

**Kata kunci:** Cagar alam, Sosial, Ekonomi, Budaya, Tutupan Lahan, SWOT, Pengelolaan

## ABSTRACT

Nature Reserve (NR) is a conservation area that is absolutely protected from human activities. This condition is different from NR Ndeta Kelikima where there are already settlements and agriculture of the people of Aelipo Village. Several research results illustrate that the social, economic and cultural conditions of the surrounding communities are important to be considered in NR management. Research related to the social, economic and cultural conditions of the community in NR management, especially in the Province of East Nusa Tenggara has never been researched (or is still little researched) so this needs to be done. The aim is to find out how the social, economic and cultural conditions of the community support the management of the NR Ndeta Kelikima and its management recommendations. The research location is in Aelipo Village within the NR Ndeta Kelikima area in Ende Regency, East Nusa Tenggara Province. Sampling with the criteria of directly bordering/living in the area and the community utilizing agricultural land as a source of income was carried out in May 2019. Data collection used observation, interviews, limited discussion and triangulation by means of purposive sampling and snowball sampling and secondary data. Data analysis used qualitative descriptive through SWOT analysis, namely strengths, weaknesses, opportunities and threats. The results showed that the social conditions of the people of Aelipo Village were in low social classification (79.04%), economy (working on land within the area) were high classified (69.52%) and culture, still upholding customs in the structure of traditional institutions with the dominant role of the figures. adat (mosalaki) in the distribution of customary rights and the tradition of respecting the surrounding forest. Biophysical conditions, there was a decrease in dense forest cover from 1997 to 2017 so that sparse forests, shrubs and savanna increased. This change is thought to be due to population pressure and the narrowing of agricultural land. SWOT analysis illustrates the NR Ndeta Kelikima management strategy is in quadrant one with strengths and opportunities (1,745 and 1,733) > from weaknesses and challenges (1,641 and 1,631), which means that current conditions have favorable strengths and opportunities to be implemented at the field level. Management recommendations are to prioritize management plans and functional boundaries, coordination between institutions through cooperation schemes for strengthening functions, increasing the number of personnel followed by

socialization and counseling, reinventing potential areas, evaluating the suitability of functions and enforcing forestry law in handling problems at the NR Ndeta Kelikima.

**Keywords:** nature reserve, social, economy, culture, land cover, SWOT and management.

**Citation:** Rhaki, M., Kaho, L. M. R., dan Konradus, B. (2020). Kajian Terhadap Kondisi Sosial, Ekonomi dan Budaya Masyarakat dalam Mendukung Pengelolaan Cagar Alam Ndeta Kelikima di Kabupaten Ende Provinsi Nusa Tenggara Timur. *Jurnal Ilmu Lingkungan*, 18(3), 424-435, doi:10.14710/jil.18.3.424-435

## 1. Pendahuluan

Cagar alam merupakan kawasan konservasi yang mutlak dilindungi dari aktivitas manusia termasuk merubah peruntukannya menjadi areal permukiman, pertanian maupun penggunaan lainnya. Kondisi demikian berbeda dengan Cagar Alam Ndeta Kelikima dimana sebagian di dalam kawasan tersebut telah ada permukiman dan areal pertanian masyarakat Desa Aelipo. Kondisi demikian tentunya mendorong pengelola kawasan untuk melakukan pengelolaan yang arif dan bijaksana sesuai dengan regulasi yang mengatur tentang pengelolaan kawasan konservasi khususnya cagar alam.

Dalam pengelolaan cagar alam banyak faktor yang berperan selain pengelola juga masyarakat dan stakeholder lainnya di sekitar kawasan. Hasil penelitian yang dilakukan oleh Muntu tahun 2012 di dalam kawasan Cagar Alam Gunung Dudasudara Kota Bitung menggambarkan bahwa peran masyarakat dan pemerintah daerah mutlak diperlukan. Penetapan kawasan Cagar Alam Gunung Dudasudara menjadi cagar alam membuat masyarakat merasa dilanggar haknya untuk memperoleh dan memberikan informasi, saran serta pertimbangan di bidang kehutanan. Hasil penelitian Pramudyasmono dan Widiastuti tahun 2011 terkait model tata kelola Cagar Alam Danau Dusun Besar menggambarkan bahwa BKSDA Bengkulu sebagai otoritas yang mengelola kawasan konservasi sesuai regulasi yang ada semestinya membuka kran koordinasi dengan pemerintah daerah, masyarakat dan stakeholder lainnya.

Kajian terhadap aspek sosiaal, ekonomi dan budaya masyarakat sekitar maupun di dalam kawasan merupakan komponen yang turut menentukan keberhasilan pengelolaan kawasan hutan. Hasil penelitian Sugiyanti tahun 2015 di Hutan Kayu Putih Ponorogo menggambarkan bahwa perkembangan dan keberhasilan pengelolaan hutan tidak terlepas dari keadaan sosial (interaksi dengan hutan disekitarnya) dan ekonomi (mendapatkan kesempatan kerja) bagi masyarakat disekitar kawasan hutan melalui program-program pemberdayaan ekonomi masyarakat.

Hasil penelitian Djadmiko tahun 2007 di kawasan Cagar Alam Mandor di Kabupaten Landak menggambarkan bahwa kondisi kawasan Cagar Alam Mandor mengalami kerusakan yang parah yang disebabkan oleh 3 (tiga) faktor yaitu karena penebangan, penambangan emas dan kebakaran hutan. Pemicu dari kerusakan ini adalah karena tekanan ekonomi masyarakat sekitar kawasan. Masyarakat tidak mempunyai pilihan pekerjaan lain

untuk menghidupi perekonomian keluarga selain melakukan aktivitas tersebut.

Hasil penelitian Ubbe tahun 2013 tentang peran masyarakat hukum adat dalam penanggulangan pembalakan liar di Kabupaten Kampar Provinsi Riau dan Kabupaten Nunukan Provinsi Kalimantan Timur menggambarkan bahwa praktek pelaksanaan dan penegakan tradisi budaya dalam bentuk hukum adat di Kabupaten Kampar dan Kabupaten Nunukan masih dihadapkan pada disharmonisasi antara penerapan hukum praktis (adat) dengan nilai hukum yang lebih tinggi (hukum instrumental dan hukum dasar) sehingga aturan hukum yang ada belum mampu untuk menggerakkan pengelolaan hutan ke arah yang lebih adil,bermanfaat dan berkesinambungan.

Dari gambaran paragraf di atas, aspek sosial, ekonomi dan budaya masyarakat dalam pengelolaan kawasan hutan baik itu hutan produksi maupun hutan konservasi seperti cagar alam sudah banyak diteliti oleh Muntu, Pramudyasmono dan Widiastuti serta Djadmiko. Namun demikian, terkait dengan kondisi sosial, ekonomi dan budaya masyarakat dalam pengelolaan cagar alam khususnya di Provinsi Nusa Tenggara Timur belum pernah diteliti (atau masih sedikit diteliti) sehingga penelitian ini perlu dilakukan. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui bagaimana kondisi sosial, ekonomi dan budaya masyarakat dalam mendukung pengelolaan Cagar Alam Ndeta Kelikima serta rekomendasi pengelolaannya.

## 2. Metode Penelitian

### 2.1. Lokasi dan Waktu penelitian

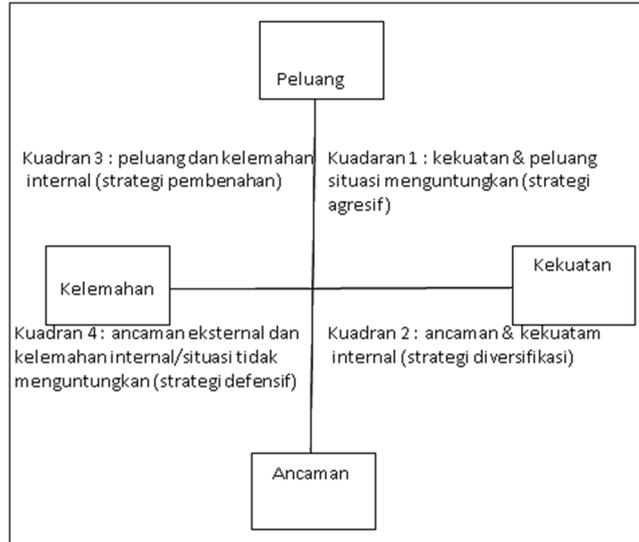
Penelitian ini dilaksanakan di desa Aelipo yang merupakan salah satu desa yang berada di kawasan Cagar Alam Ndeta Kelikima. Pemilihan lokasi (desa) dilakukan berdasarkan tujuan penelitian dan pertimbangan/kriteria tertentu (purposive sampling). Dalam purposive sampling, pemilihan sampel bertitik tolak pada penelitian pribadi peneliti yang menyatakan bahwa sampel yang dipilih benar-benar representatif (Sudaryono, 2017). Kriteria desa yang dipilih adalah berbatasan langsung atau sebagian wilayahnya masuk dalam kawasan atau bermukim di dalam kawasan Cagar Alam Ndeta Kelikima serta sebagian masyarakatnya telah mengembangkan dan memanfaatkan lahan pertaniannya dalam kawasan Cagar Alam Ndeta Kelikima sebagai salah satu sumber pendapatan dalam memenuhi kebutuhan hidupnya. Waktu penelitian ini dilaksanakan pada bulan Mei 2019. Peta lokasi penelitian diperlihatkan pada gambar 1.



**2.5. Analisis Strength (kekuatan), Weakness (kelemahan), Opportunities (peluang/kesempatan), and Threats (Ancaman) atau SWOT**

Teknik analisis SWOT dimulai dengan mengumpulkan data dan informasi serta mengklasifikasinya menjadi data eksternal atau

External Factor Analysis Summary (EFAS) yakni kekuatan (strength) dan kelemahan (weakness) serta data internal atau 'Internal Factor Analysis Summary (IFAS) yakni peluang (opportunities) dan ancaman (threats). Rekomendasi strategi pengelolaan cagar alam Ndeta Kelikima dapat dilihat dan ditentukan dari kuadran alternatif pengelolaan (Rangkuti, 2006).



Gambar 2. Analisis SWOT

**3. Hasil dan Pembahasan**

**3.1. Kondisi daerah penelitian**

**3.1.1. Kondisi umum Desa Aelipo**

Desa Aelipo terletak 86 km sebelah utara dari kota Ende dengan ketinggian ± 430 meter di atas permukaan laut. Batas-batas desa yaitu sebelah utara dengan desa Maurole dan desa Mausambi kecamatan Maurole, sebelah selatan dengan desa Marilonga Selatan, Kecamatan Detukeli, sebelah timur dengan desa Otogedu I dan desa Otogedu II, Kecamatan Detukeli, sebelah barat dengan desa Mautenda Barat, Kecamatan Wewaria. Secara administrasi pemerintahan, daerah penelitian merupakan salah satu dari 22 (dua puluh dua) desa yang berada di Kecamatan Wewaria, Kabupaten Ende dengan ibukota desa berada di Dusun Wukaria. Luas Desa Aelipo ± 4.000 m<sup>2</sup> dengan jumlah penduduk 782 jiwa dan jumlah kepala keluarga sebanyak 142. Lebih dari setengahnya penduduk Desa Aelipo bermata pencaharian sebagai petani sebanyak 77 kepala keluarga atau 54,22 %. Sistem pembagian tanah di Desa Aelipo sendiri dilakukan oleh mosalaki (pemimpin adat). Tanah di Desa Aelipo berstatus sebagai tanah pusaka sehingga tanah sepenuhnya dimiliki oleh mosalaki. Masyarakat hanya memperoleh hak guna tanah yang diberikan oleh mosalaki berupa pembukaan sawah dan kebun.

**3.1.2. Kondisi umum Cagar Alam Ndeta Kelikima**

merupakan salah satu dari 28 (dua puluh delapan) kawasan konservasi yang tersebar di wilayah Provinsi Nusa Tenggara Timur. Secara organisatoris, kawasan ini dibawah pengelolaan Balai Besar Konservasi Sumber Daya Alam Nusa Tenggara

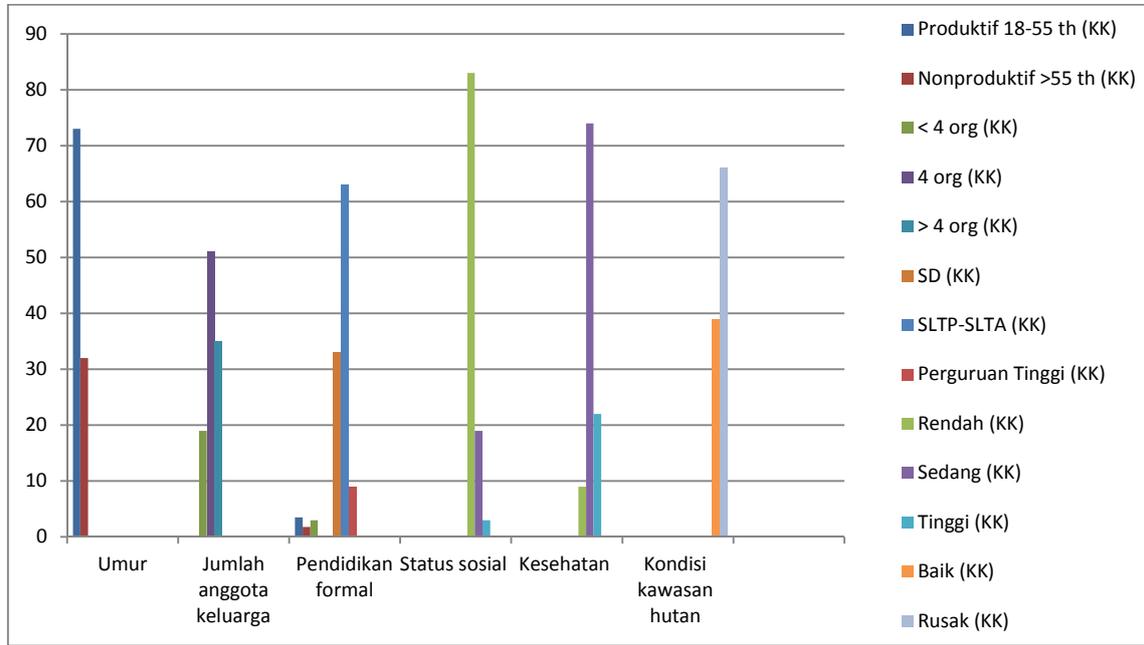
Timur, Direktorat Jenderal Konservasi Sumber Daya Alam dan Ekosistem, Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan. Kawasan ini ditunjuk berdasarkan Surat Keputusan Menteri Kehutanan Nomor 89/Kpts-II/1983 tanggal 2 Desember 1983. Dengan adanya perubahan regulasi terutama yang mengatur tentang penataan ruang, maka berdasarkan hasil paduserasi dan rencana tata ruang wilayah propinsi (RTRW) dengan tata guna hutan kesepakatan (TGHK), maka ditunjuk kembali melalui surat keputusan Menteri Kehutanan dan Perkebunan Nomor 423/Kpts-II/1999 tanggal 15 Juni 1999 tentang Penunjukkan kawasan hutan di wilayah Provinsi Daerah Tingkat I Nusa Tenggara Timur seluas 1.809.990 hektar. Luas kawasan Cagar Alam Ndeta Kelikima sesuai lampiran surat keputusan tersebut adalah 1000 hektar. Saat ini melalui Surat Keputusan Menteri Kehutanan Kolektif Nomor SK.3911/MENHUT-VII/KUH/2014 tanggal 14 Mei 2014 tentang Kawasan Hutan dan Konservasi Perairan dengan luas berkurang dari 1000 hektar menjadi 979,76 hektar (berkurang sebesar 20,24 hektar). Kawasan Cagar Alam Ndeta Kelikima merupakan perwakilan tipe ekosistem hutan daratan pegunungan yang sangat vital sebagai salah satu daerah tangkapan air (catchment area) bagi wilayah Kabupaten Ende. Hasil pengamatan dalam penelitian ini didapatkan bahwa kondisi cagar alam Ndeta Kelikima khususnya di Desa Aelipo sebagian kondisi alamnya seperti vegetasinya (tutupan hutan) telah berubah. Perubahan ini nampak pada bentangan lahan yang telah dijadikan areal permukiman dan pertanian yang didominasi oleh tanaman kemiri dan jambu mente.

### 3.2. Dinamika sosial, ekonomi, dan budaya masyarakat

#### 3.2.1. Karakteristik sosial individu masyarakat Desa Aelipo dalam interaksinya dengan Kawasan Cagar Alam Ndeta Kelikima

Karakteristik individu masyarakat merupakan ciri khas yang melekat pada individu yang

berhubungan dengan berbagai aspek kehidupan dan lingkungan individu yang bersangkutan. Masri (2010) dan Watung et al., (2013) dalam Adalina, et.al. (2015) menyatakan bahwa karakteristik sosial masyarakat meliputi jumlah anggota dan tanggungan keluarga, umur, tingkat pendidikan, tingkat kesehatan dan status sosial sebagaimana pada gambar 3.



Gambar3. Grafik karakteristik sosial responden

Berdasarkan gambar 3 di atas bahwa masyarakat Desa Aelipo sebagian besar masuk dalam klasifikasi status sosial rendah yakni sebanyak 83 kepala keluarga (79,04 %). Data 83 kepala keluarga ini merupakan data jumlah responden yang diwawancarai saat penelitian. Seseorang dianggap memiliki status sosial rendah jika memiliki lahan yang sempit, pendapatan yang rendah, bukan tokoh masyarakat/ adat/agama dan bukan pegawai pemerintah. Data tersebut sejalan dengan hasil penelitian Rinawati (2012) yang mengemukakan bahwa secara umum petani memiliki status sosial yang rendah. Status sosial yang rendah mengakibatkan tekanan terhadap Cagar Alam Ndeta Kelikima terutama pembukaan lahan baru untuk pertanian. Hal ini didukung dengan pendapat responden bahwa sebanyak 66 kepala keluarga (62,85 %) menyatakan kondisi kawasan Cagar Alam Ndeta Kelikima saat ini dinilai masuk dalam klasifikasi rusak.

#### 3.2.2. Karakteristik ekonomi individu masyarakat Desa Aelipo dalam interaksinya dengan Kawasan Cagar Alam Ndeta Kelikima

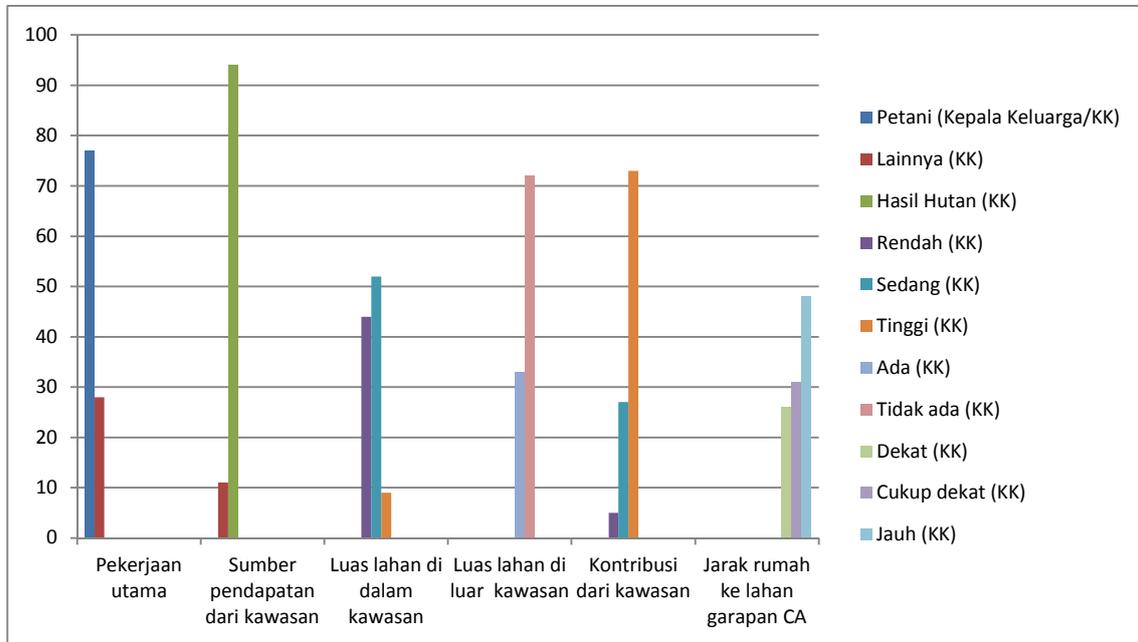
Karakteristik ekonomi merupakan ciri khas yang melekat pada seseorang yang berkaitan dengan sumber untuk menanggung penghidupan seseorang atau keluarga. Peraturan Direktur Jenderal Planologi Kehutanan dan Tata Lingkungan, Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan nomor

P.1/PKTL/IPSDH/PLA.1/2017 tanggal 26 Januari 2017 menyebutkan bahwa karakteristik ekonomi meliputi pekerjaan harian, sumber pendapatan dan kategori, alternatif lain matapencaharian, luas lahan garapan di dalam dan di luar kawasan, jarak dan waktu menggarap lahan sebagaimana pada gambar 4.

Berdasarkan gambar 4, pada garis koordinat sumbu Y (vertikal) yang diarsir warna hijau lumut tergambar bahwa sumber pendapatan masyarakat dari hasil hutan dari kawasan sebanyak 94 responden kepala keluarga (89,52 %) sehingga secara ekonomi masyarakat Desa Aelipo sebagian besar bergantung pada ketersediaan sumber daya yang ada pada kawasan CA Ndeta Kelikima untuk memenuhi kebutuhan hidupnya sehari-hari. Kontribusi pendapatan dari lahan garapan di CA Ndeta Kelikima terhadap total pendapatan termasuk dalam klasifikasi tinggi sebanyak 73 kepala keluarga atau sebesar 69,52% (Yudilastiantoro, 2011). Bahkan dalam radius >1,5 km dari rumah mereka, masyarakat Desa Aelipo masih membuka lahan garapannya di kawasan CA Ndeta Kelikima yakni sebanyak 48 kepala keluarga atau sebesar 45,71 %. Hasil penelitian Hardiansyah, et.al 2008 menyatakan bahwa letak lahan yang relatif cukup jauh dari tempat tinggal (jarak rata-rata 1,3 km ke atas) memberikan implikasi bahwa tanah yang dapat dikelola disekitar permukiman penduduk semakin terbatas karena status lahan dan juga disebabkan oleh pertambahan penduduk dengan jenis pekerjaan yang sama (perladangan berpindah dan

atau pertanian) sehingga wilayah yang ada disekitar permukiman tidak cukup menampung usaha kegiatan mereka. Hasil studi yang dilakukan Galudra et al., (2005) didapatkan bahwa pada beberapa bagian kawasan hutan yang ditunjuk telah lama digunakan oleh masyarakat sebagai lahan pertanian. Tingkat ketergantungan terhadap lahan akan semakin meningkat dengan bertambahnya penduduk di dalam

dan di sekitar kawasan hutan. Kondisi ini mengakibatkan tekanan terhadap lahan yang ada di kawasan CA Ndeti Kelikima baik langsung maupun tidak langsung yang apabila tidak dicarikan solusi konkret terhadap interaksi masyarakat tersebut akan berdampak buruk bagi keutuhan dan pelestarian kawasan tersebut.



Gambar 4. Grafik karakteristik ekonomi responden

### 3.2.3. Karakteristik Budaya Masyarakat Desa Aelipo dalam Interaksinya dengan Kawasan Cagar Alam Ndeti Kelikima

Masyarakat Desa Aelipo merupakan masyarakat yang masih menjunjung tinggi nilai dan tatanan budaya dalam hal adat istiadat yang tercermin dalam satu organisasi lembaga adat sebagaimana pada tabel 1.

Berdasarkan tabel 1, diketahui bahwa masyarakat Desa Aelipo memiliki struktur kelembagaan adat dan fungsinya. Tokoh adat utama (Mosalaki Pu'u) mempunyai peran sentral dalam kehidupan masyarakat Desa Aelipo dalam urusan ritual adat istiadat, menjaga persekutuan tanah, pembagian hak ulayat/tanah kepada masyarakatnya termasuk memberlakukan sanksi adat apabila masyarakatnya melanggar ketentuan adat seperti menebang pohon di hutan sekitar area terlarang seperti sumber mata air.

Kearifan lokal yang masih kokoh hingga saat ini adalah perlindungan hutan sekitar mata air yang dikaitkan dengan upacara adat pire gara (tempat pemali), yaitu penghormatan pada roh yang ada di mata air serta perlindungan dan pengawetan pohon

sakral yaitu beringin dan pohon ara yang dikaitkan dengan adanya dewa yang ada di pohon tersebut. Kedua jenis pohon ini tidak dimanfaatkan untuk kayu bangunan atau membuat rumah karena ada anggapan mampu meningkatkan debit air pada sumber mata air yang dikaitkan dengan upacara adat penghormatan terhadap dewa penjaga mata air.

Hasil penelitian Iswandono 2007 di Taman Wisata Alam Ruteng-Manggarai, Provinsi Nusa Tenggara Timur mengemukakan bahwa tokoh adat atau dinamakan tu'a teno juga sangat berperan dalam urusan pengaturan/pembagian lahan kepada masyarakatnya di wilayah tersebut. Budaya adat pada kedua lokasi ini telah diwariskan turun temurun dari zaman nenek moyang sejak ratusan tahun yang lalu yang masih dirawat hingga saat ini.

Menurut Nugraha dan Murtijo, 2005 dalam Iswandono (2018) mengemukakan bahwa budaya terbentuk dari hubungan timbal balik yang berkesinambungan dengan lingkungan sumberdaya hutan sehingga unik dan spesifik beradaptasi dengan perubahan selama ratusan tahun sesuai karakteristik hutan.

**Tabel 1.** Struktur organisasi tatanan budaya (adat isitiadat) di desa Aelipo

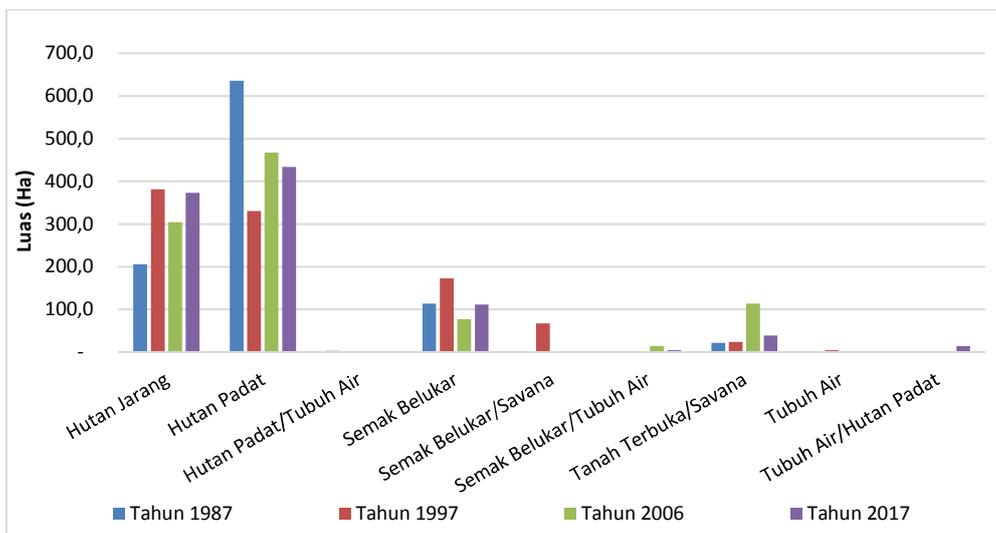
Susunan adat	Uraian dan Fungsi
N Nama suku/kesatuan adat	A Adat Lio
Desa/kampung yang tercakup dalam wilayah suku/adat	Wokaria, Ae Kipa, dan sekitarnya
1. Nama lembaga adat	Ulu Sobe Du'u Eko Nggela Ndeki (tempat khusus untuk berkumpul dalam upacara adat sebelum menuju ke tempat lain)
2. Sebutan/gelar ketua adat	<i>Mosalaki Pu'u</i> (tokoh adat utama)
3. Fungsi pokok lembaga adat	Menjaga persekutuan tanah Sebagai pelaksana upacara adat
4. Unsur-unsur lembaga adat	Tugas pokok dan fungsi
a. <i>Mosalaki Pu'u</i> (tokoh adat utama)	Untuk menyusun rangkaian/ruas-ruas upacara adat ( <i>susu nggua nama bapu</i> )
b. <i>Mosalaki Ria Bewa</i> (tokoh adat sebagai informan dari <i>Mosalaki Pu'u</i> ) atau <i>mosalaki pidhi wiwi lapi lama</i>	Untuk menyampaikan pesan/informasi/ sebagai penyambung lidah/juru bicara dari <i>Mosalaki Pu'u</i> ( <i>ta'u sambu mangu lau, tawa rega ata jala ghawa</i> )
c. <i>Kebesani</i> (benteng pertahanan) <i>Mosalaki Pu'u</i> atau <i>mosalaki bhoku pena watu nabe</i>	Sebagai benteng pertahanan <i>Mosalaki Pu'u</i> apabila ada gangguan/serangan-serangan terhadap hak ulayat ( <i>tuke laki kamu onggga, lema ma'e leli ate ma'e bidi</i> )

**3.2.4. Biofisik Kawasan (analisis penggunaan/ tutupan lahan) Cagar Alam Ndeta Kelikima tahun 1987, tahun 1997, tahun 2006 dan tahun 2017**

Analisis perubahan tutupan lahan/hutan dilakukan dengan menggunakan data hasil citra penginderaan jauh dan dilakukan untuk membandingkan luas tutupan hutan dan tutupan yang lain sehingga dapat diketahui perubahannya selama 30 (tiga puluh) tahun.

Berdasarkan hasil citra penginderaan jauh, analisis tutupan lahan multi-temporal di kawasan

Cagar Alam Ndeta Kelikima yang dilakukan selama 30 tahun terakhir yakni tahun 1987, tahun 1997, tahun 2006 dan tahun 2017) menggunakan citra Landsat 5 (tahun 1987, tahun 1997 & tahun 2006) dan citra Landsat 8 (tahun 2018) yang kemudian dianalisis menggunakan metode segmentasi berbasis obyek (object-based image segmentation) tanpa terbimbing (unsupervised), diperoleh data tutupan lahan kawasan Cagar Alam Ndeta Kelikima sebagaimana disajikan pada gambar 5 di bawah ini.



**Gambar 5.** Grafik dinamika tutupan lahan di CA Ndeta Kelikima

Berdasarkan gambar 5 di atas hasil analisis perubahan tutupan lahan dari citra landsat, diperoleh gambaran bahwa terjadinya penurunan tutupan lahan hutan padat/primer pada CA Ndeta Kelikima sejak tahun 1997 hingga tahun 2017 sehingga hutan jarang/sekunder, semak belukar dan savana meningkat. Perubahan luas tutupan lahan cagar alam tersebut dapat terjadi karena berbagai faktor baik faktor alam maupun kegiatan manusia. Faktor alam yang sering terjadi yakni bencana longsor dan kebakaran terutama di musim kemarau panjang. Sedangkan

faktor manusia diantaranya adalah melakukan alih fungsi hutan menjadi lahan pertanian dan permukiman penduduk.

Kondisi yang terjadi pada CA Ndeta Kelikima bahwa perubahan vegetasi (kawasan hutan) menjadi kawasan bukan hutan adalah karena aktivitas manusia dengan cara menebang hutan untuk areal permukiman dan pertanian (faktor penyebab suksesi karena komponen biotik). Dikatakan suksesi sekunder yang terjadi di CA Ndeta Kelikima karena jika dilihat dari kondisi habitat awal (tahun 1987)

sebenarnya sudah ada vegetasi di kawasan tersebut (kawasan hutan) dan bukan substrat yang sama sekali baru. Menurut Sunderlin dan Resosudarmo (1996) faktor yang menyebabkan perubahan lahan di Indonesia sangat bervariasi dan paling utama adalah karena faktor ekonomi. Hal ini ditegaskan pula oleh Swinton dan Quiroz (2003) bahwa faktor ekonomi merupakan faktor pemicu utama dimana pada masyarakat yang miskin cenderung untuk memanfaatkan sumberdaya (termasuk lahan) secara berlebihan untuk memenuhi kebutuhan hidup mereka.

### 3.3. Analisis SWOT

Analisis SWOT merupakan identifikasi berbagai faktor secara sistematis untuk merumuskan alternatif

strategis yang dimulai dengan mengidentifikasi faktor internal atau Internal Factor Analysis Summary (IFAS) yaitu kekuatan (strength) dan kelemahan (weakness) dan faktor eksternal atau 'External Factor Analysis Summary (EFAS) yaitu peluang (opportunities) dan ancaman (threats).

#### 3.3.1. Faktor Internal (IFAS)

Dari tabel 2 dijelaskan bahwa point-point pertanyaan yang terdapat pada kolom faktor internal (kekuatan dan kelemahan) diperoleh melalui studi literatur terutama yang terkait dengan pengelolaan kawasan hutan baik konservasi maupun lindung baik karya tulis (disertasi, tesis, skripsi, jurnal) maupun buku teks (text book).

**Tabel 2.** Identifikasi faktor internal (IFAS) dalam pengelolaan CA Ndeti Kelikima

Faktor-faktor Internal	Jumlah responden	Bobot	Rating	Skor (Bobot x Rating)
<i>Strength</i>				
<u>(Kekuatan):</u>				
1. Kejelasan status kawasan, payung hukum/regulasi dan pengelolaan	58	0,057	5	0,285
2. Potensi biodiversitas dan hidroorologis yakni sebagai salah satu daerah tangkapan air ( <i>catchment area</i> ) bagi wilayah Kabupaten Ende;	69	0,067	5	0,335
3. Berfungsi sebagai penyangga kehidupan/ penyeimbang ekosistem	71	0,069	5	0,345
4. Berfungsi sebagai sarana riset dan pengembangan ilmiah	43	0,041	5	0,205
5. Adanya tokoh adat ( <i>mosalaki</i> ) sebagai tokoh yang dihormati dan dipatuhi oleh masyarakat desa Aelipo	83	0,080	5	0,4
6. Telah ditetapkannya sebagai kawasan Kesatuan Pengelolaan Hutan Konservasi (KPHK)	15	0,014	5	0,07
7. Adanya Masyarakat Mitra Polhut dibawah binaan BBKSDA NTT yang dibentuk pada tanggal 28 Maret 2018	37	0,035	3	0,105
Nilai Total Faktor Kekuatan	376			1,745
<i>Weakness</i>				
<u>(Kelemahan):</u>				
1. Belum adanya Rencana Pengelolaan dan batas fungsi antara hutan lindung dengan cagar alam	61	0,059	3	0,177
2. Kurangnya sosialisasi terkait Cagar Alam terutama regulasi yang terkait dengan kawasan konservasi	79	0,076	2	0,152
3. Keterbatasan kualitas dan kuantitas personil di lapangan	89	0,086	2	0,172
4. Belum adanya penganggaran berbasis resort/kawasan	64	0,062	3	0,186
5. Sarana dan prasarana pendukung pengelolaan kawasan yang belum memadai	34	0,033	2	0,066
6. Aksesibilitas ke kawasan yang agak sulit dan jauh dari pusat kota	59	0,057	2	0,114
7. Belum adanya riset yang dilakukan oleh lembaga-lembaga penelitian di Indonesia	67	0,067	3	0,201
8. Regulasi sangat mendukung dalam pengelolaan kawasan tetapi belum implementatif di lapangan	74	0,071	3	0,213
9. Lemahnya pengamanan kawasan dan penegakan hukum kehutanan	48	0,046	3	0,138
10. Status fungsi hutan sebagai CA yang tidak dimanfaatkan secara bebas	77	0,074	3	0,222
Nilai Total Faktor Kelemahan	652			1,641
Total IFAS	1028			

Dari tabel 2 juga dijelaskan bahwa terlihat jumlah responden tiap point pada faktor internal (kekuatan dan kelemahan) berbeda-beda. Jumlah responden yang berbeda-beda tersebut diperoleh dari penyebaran kuisioner terhadap 105 kepala keluarga

yang ada di Desa Aelipo dengan pertanyaan yang ada sebagaimana pada kolom faktor-faktor internal (kekuatan dan kelemahan). Hasilnya setelah ditabulasi (dianalisis secara kuantitatif) dengan pertanyaan yang ada di kolom faktor-faktor internal

diperoleh jumlah responden sebagaimana pada kolom jumlah responden tersebut.

**3.3.2. Faktor Eksternal (EFAS)**

Dari tabel 3 dijelaskan bahwa point-point pertanyaan yang terdapat pada kolom faktor eksternal (peluang dan ancaman) diperoleh melalui studi literatur terutama yang terkait dengan pengelolaan kawasan hutan baik konservasi maupun lindung baik karya tulis (disertasi, tesis, skripsi, jurnal) maupun buku teks (text book).

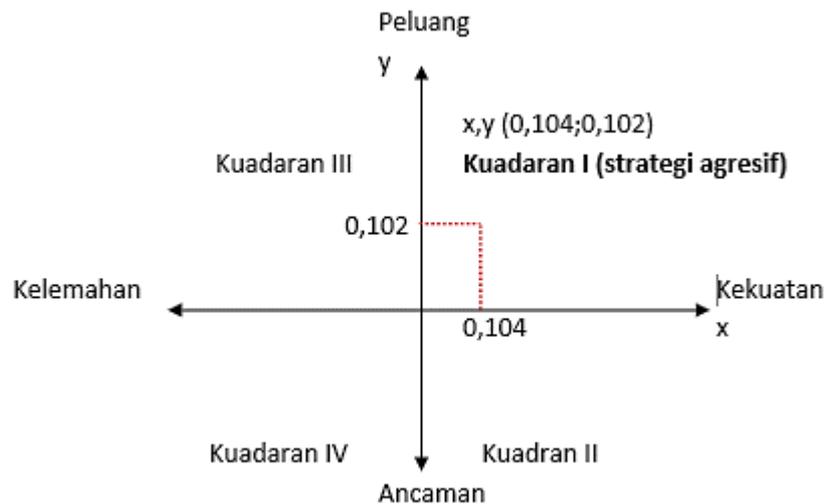
Dari tabel 3 juga dijelaskan bahwa terlihat jumlah responden tiap point pada faktor eksternal (peluang dan ancaman) berbeda-beda. Jumlah responden yang berbeda-beda tersebut diperoleh dari penyebaran kuisioner terhadap 105 kepala keluarga yang ada di Desa Aelipo dengan pertanyaan yang ada sebagaimana pada kolom faktor-faktor eksternal (peluang dan ancaman). Hasilnya setelah ditabulasi (dianalisis secara kuantitatif) dengan pertanyaan yang ada di kolom faktor-faktor eksternal diperoleh jumlah responden sebagaimana pada kolom jumlah responden tersebut.

**Tabel 3.** Identifikasi faktor eksternal (EFAS) dalam pengelolaan CA Ndeta Kelikima

Faktor-faktor Eksternal	Jumlah responden	Bobot	Rating	Skor (Bobot x Rating)
<i>Opportunity</i>				
<u>(Peluang):</u>				
1. Adanya dukungan regulasi	63	0,069	5	0,345
2. Adanya aturan lokal (aturan adat) dalam hal menjaga dan melestarikan hutan CA Ndeta Kelikima	94	0,102	3	0,306
3. Kerja sama dalam pengelolaan kawasan CA dengan mitra lain baik pemerintah daerah, kepolisian maupun masyarakat dalam pengamanan dan penegakan hukum kehutanan	59	0,064	3	0,192
4. Kerja sama dengan pers/media untuk mempublikasikan potensi dan nilai penting CA Ndeta Kelikima	56	0,061	3	0,183
5. Partisipasi masyarakat dalam bentuk lembagamitra konservasi;	96	0,105	4	0,42
6. Harapan untuk beralih dari pekerjaan yang selalu bergantung pada hutan ke pekerjaan lain yang tidak bergantung pada hutan	55	0,060	4	0,24
7. Masyarakat tetap menjunjung budaya untuk menjaga dan menghormati alam seperti perlindungan hutan sekitar mata air serta perlindungan dan pengawetan pohon tertentu yang dianggap sakral	86	0,094	5	0,47
Nilai Total Faktor Peluang	509			1,733
<i>Threats</i>				
<u>(Ancaman):</u>				
1. Terjadi penurunan tutupan lahan hutan padat, sehingga hutan jarang meningkat;	66	0,072	3	0,216
2. Adanya tanggapan masyarakat bahwa letak cagar alam Ndeta Kelikima seharusnya bukan berdekatan/berbatasan dengan Desa Aelipo;	71	0,077	3	0,231
3. Masyarakat desa Aelipo berpandangan untuk meninjau kembali sebagian fungsi Ndeta Kelikima sebagai cagar alam ke fungsi lainnya seperti hutan lindung;	101	0,110	4	0,44
4. Masyarakat menggarap/ membuka lahan di dalam dan sekitar kawasan;	94	0,102	5	0,51
5. Sebagian besar masyarakat desa Aelipo tidak mempunyai lahan garapan (kebun) di luar CA Ndeta Kelikima	72	0,078	3	0,234
Nilai Total Faktor Tantangan	404			1,631
Total EFAS	913			

Berdasarkan identifikasi faktor lingkungan internal (IFAS) dan faktor lingkungan eksternal (EFAS) serta nilai yang diperoleh sebagaimana pada tabel 2 dan tabel 3 di atas, maka perhitungan dari pengurangan jumlah faktor internal adalah kekuatan dikurangi kelemahan (1,745 - 1,641) = 0,104 atau bernilai positif, sedangkan hasil pengurangan jumlah faktor eksternal adalah peluang dikurangi tantangan

(1,733 - 1,631) = 0,102 juga bernilai positif. Berdasarkan nilai-nilai ini diperoleh posisi strategis pengelolaan Cagar Alam Ndeta Kelikima terletak pada kuadaran I yaitu mendukung kebijakan pertumbuhan yang agresif dengan menggunakan kekuatan yang dimiliki untuk memanfaatkan peluang yang ada dengan nilai koordinat x,y (0,104;0,102) sebagaimana diagram SWOT matriks IFAS dan EFAS pada gambar 4.



Gambar 6. Diagram SWOT Analisis IFAS dan EFAS

Dari gambar 6 tersebut di atas menunjukkan bahwa posisi strategis pengelolaan cagar alam Ndeta Kelikima berada pada kuadran (sel) kesatu. Apabila posisi berada pada kuadran (sel) I maka situasinya sangat menguntungkan karena memiliki peluang dan kekuatan sehingga dapat memanfaatkan peluang yang ada. Strategi yang harus diterapkan dalam kondisi ini adalah strategi SO (Strength – Opportunities) yaitu mendukung kebijakan pertumbuhan yang agresif dengan memanfaatkan peluang yang ada menjadi kekuatan serta implementasi di lapangan dalam mengelola cagar alam Ndeta Kelikima.

Hasil penelitian ini menggambarkan bahwa pada kuadran I dapat dijelaskan sebagai berikut :

- 1) Kejelasan status kawasan sebagai cagar alam (ditunjuk berdasarkan Surat Keputusan Menteri Kehutanan Nomor 89/Kpts-II/1983 tanggal 2 Desember 1983 dan terakhir surat keputusan Menteri Kehutanan dan Perkebunan Nomor 423/Kpts-II/1999 tanggal 15 Juni 1999 dan terakhir melalui Surat Keputusan Menteri Kehutanan Kolektif Nomor SK.3911/ MENHUT-VII/KUH/2014 tanggal 14 Mei 2014 seluas 979, 76 hektar), mempunyai payung hukum/regulasi dalam pengelolaan (Undang-undang Nomor 41 tahun 1999, Peraturan Pemerintah Nomor 28 tahun 2011, Peraturan Menteri Kehutanan Nomor P.85/Menhut-II/2014, Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Nomor P.76/ Menlhk-Setjen/2015, Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Nomor P.44/MENLHK/SETJEN/KUM.1/6/2017, Peraturan Dirjen KSDAE Nomor P.11/KSDAE/SET/KSA.0 /9/2016) serta adanya institusi yang mengelola (Balai Besar KSDA NTT, Direktorat Jenderal KSDAE, Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan) sehingga dapat mendorong adanya jaminan pemantapan dan kepastian hukum dalam pengeleloan.

Strategi ini setidaknya dapat mengakomodir peluang adanya dukungan pemerintah daerah Kabupaten Ende dalam alokasi RTRW 2011-2031 (melalui Perda Nomor 11 tahun 2011

tentang RTRW tahun 2011-2031 dan Perda Nomor 11 tahun 2014 tentang RPJMD 2014-2019) yang telah menempatkan CA Ndeta Kelikima sebagai kawasan konservasi yang perlu dilindungi, kerja sama dengan lembaga penegak hukum maupun masyarakat (Kepolisian, Resort Ende, Tokoh Adat dan agama,) kerja sama dengan pers/media lokal untuk mempublikasikan potensi dan nilai penting CA Ndeta Kelikima (Flores Pos dan RRI Ende), sebagai salah satu kawasan yang ditetapkan menjadi kawasan Kesatuan Pengelolaan Hutan Konservasi sejak tahun 2015 sehingga anggaran untuk operasional dan pengelolaan kawasan lebih efektif dan terfokus), adanya kelompok Masyarakat Mitra Polhut dibawah binaan Balai Besar KSDA Nusa Tenggara Timur untuk melakukan patroli pengamanan hutan bersama masyarakat.

- 2) Mempertahankan kelestarian kawasan CA Ndeta Kelikima dengan konsep pengelolaan yang melibatkan peran tokoh adat (mosalaki). Peran sentral dari tokoh adat (mosalaki) sangatlah dominan dalam urusan budaya (adat isitiadat) dan pengaturan/pembagian hak ulayat (lahan garapan masyarakat). Sanksi adat akan dijatuhkan oleh mosalaki kepada masyarakat yang melanggar tata nilai adat yang telah ada.

Strategi ini setidaknya dapat mengakomodir peluang adanya kerja sama dengan pers/media lokal (Flores Pos dan RRI Ende ) untuk mempublikasikan potensi dan nilai penting CA Ndeta Kelikima, adanya harapan masyarakat untuk diikutsertakan dalam pengelolaan serta membentuk lembaga/mitra konservasi (kolaborasi stakeholder dalam pengelolaan). Sampai saat ini Balai Besar KSDA Nusa Tenggara Timur telah mewedahi keterlibatan masyarakat dalam wadah kelompok Masyarakat Mitra Polhut. Borrini, 1996 dalam Purnomo, et.al 2013 menyatakan bahwa pendekatan kolaboratif didasarkan keyakinan bahwa dukungan masyarakat merupakan hal penting agar usaha

konservasi dapat berkelanjutan dengan cara memfasilitasi perbedaan kepentingan antara pengelola dengan masyarakat melalui pembagian wewenang dan tanggung jawab diantara stakeholder. Selain itu adanya harapan masyarakat untuk beralih dari pekerjaan yang selalu bergantung pada lahan hutan ke pekerjaan lain yang tidak bergantung pada lahan hutan (pembentukan kelompok tani penggrajin tanah liat dan pengiris nira/tuak melalui skema pemberdayaan masyarakat dalam hal pemanfaatan hasil hutan bukan kayu), masyarakat tetap menjunjung budaya untuk menjaga dan menghormati alam (terutama perlindungan hutan sekitar sumber mata air melalui ritual pire gara (tempat terlarang/pemali dan perlingduang pohon sakral seperti beringin dan ara), adanya potensi biodiversitas flora dan fauna khas flores yang dilindungi seperti kayu damar putih (*Agathis labillardierei*), elang flores (*Elanus sp*), beo flores (*Gracula religiosa*), serindit flores (*Loriculus flosculus*) serta hidroorologis (sebagai salah satu daerah tangkapan air bagi wilayah kabupaten Ende, sebagai penyangga kehidupan/penyeimbang ekosistem, sebagai sarana riset dan pengembangan ilmiah (kekhasan flora dan fauna yang ada di kawasan tersebut dapat dijadikan tempat riset bagi perguruan tinggi baik dalam maupun luar negeri).

#### 4. Kesimpulan

Kondisi sosial, ekonomi dan budaya masyarakat dalam mendukung pengelolaan cagar alam Ndeta Kelikima yakni kondisi sosial, masyarakat desa Aelipo sebagian besar termasuk dalam klasifikasi status sosial rendah (79,04 %) sehingga interaksi dengan CA Ndeta Kelikima dalam hal mendapatkan lahan baru untuk pertanian merupakan bagian yang tidak bisa dihindari. Interaksi ini mengakibatkan tekanan terhadap kawasan CA Ndeta Kelikima. Kondisi ekonomi, sebagian besar masyarakat Desa Aelipo bergantung pada ketersediaan sumber daya yang ada pada kawasan CA Ndeta Kelikima untuk memenuhi kebutuhan hidupnya sehari-hari. Kontribusi pendapatan dari lahan garapan di CA Ndeta Kelikima terhadap total pendapatan termasuk dalam klasifikasi tinggi sebanyak (69,52 %). Salah satu upaya konkret untuk mengatasi tingkat ketergantungan masyarakat terhadap lahan dalam kawasan CA Ndeta Kelikima adalah melakukan skema kerjasama pengelolaan kawasan suaka alam. Kondisi budaya, masyarakat desa Aelipo merupakan masyarakat yang masih menjunjung tinggi nilai dan tatanan adat istiadat (meskipun tidak tertulis/lisan) yang tercermin dalam satu organisasi lembaga adat dengan peran dari tokoh adat (mosalaki) sangatlah dominan terutama dalam urusan adat dan pembagian hak ulayat/lahan garapan masyarakat. Selain itu mempunyai tradisi untuk menjaga dan menghormati alam (hutan) disekitarnya. Secara biofisik kawasan, terjadinya penurunan

tutupan lahan hutan padat/primer pada CA Ndeta Kelikima sejak tahun 1997 hingga tahun 2017 sehingga hutan jarang/sekunder, semak belukar dan savana meningkat. Analisis SWOT menggambarkan bahwa posisi strategis pengelolaan CA Ndeta Kelikima berada pada kuadran satu yang berarti bahwa pengelolaan saat ini mempunyai kekuatan dan peluang yang menguntungkan. Skor nilai kekuatan dan peluang (1,745 dan 1,733) lebih besar dari kelemahan dan tantangan (1,641 dan 1,631) yang berarti bahwa faktor kekuatan dan peluang menjadi modal utama untuk diimplementasikan di tingkat lapangan dalam mengelola CA Ndeta Kelikima saat ini dan selanjutnya.

Rekomendasi yang dapat diberikan dalam pengelolaan Cagar Alam Ndeta Kelikima selanjutnya yaitu memprioritaskan rencana pengelolaan dan penataan batas fungsi, koordinasi antar lembaga dan pihak lainnya melalui skema kerja sama penguatan fungsi kawasan suaka alam dan konservasi keanekaragaman hayati seperti penguatan kapasitas, perlindungan kawasan dan pengawetan flora dan fauna, penambahan jumlah personil di lapangan dan diikuti dengan sosialisasi dan penyuluhan secara intensif terkait konservasi, reinventarisasi (updating) data potensi kawasan, evaluasi kesesuaian fungsi (EKF) kawasan dan penegakan hukum kehutanan (yustisi) sebagai opsi terakhir dalam penanganan permasalahan kawasan konservasi di CA Ndeta Kelikima.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Adalina, Y., Nurrochman, D.R., Darusman, D., Sundawati, L., 2015. Kondisi Sosial Ekonomi Masyarakat di Sekitar Taman Nasional Gunung Halimun Salak. *Jurnal Penelitian Hutan dan Konservasi Alam* Vol.12 No.2, Agustus 2015 : 105-118. Fakultas Kehutanan, Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Dwiprabowo, H., Djaenudin, D., Alviyah, I., Wicaksono, D., 2014. *Dinamika Tutupan Lahan : Pengaruh Faktor Sosial Ekonomi*. Editor : Irsal Las dan Yuyu Rahayu. PT. Kanisius, Yogyakarta.
- Djadmiko, 2007. *Evaluasi Pengelolaan Cagar Alam Mandor di Kabupaten Landak Provinsi Kalimantan Barat*. Tesis Program Magister Ilmu Lingkungan, Program Pascasarjana, Universitas Diponegoro, Semarang.
- Galudra, G., Sirait, M., Rhamdaniaty, N., Sunarto, F., dan Nurzaman, B., 2005. *Histry of Landuse and Degradation of Mounth of Halimun Salak National Park*. *Jurnal Manajemen Hutan Tropika* 11 (1) : 1-13. Departemen Manajemen Hutan, Fakultas Kehutanan Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Hardiansyah, G., Boer, R., Kusmana, C., dan Darusman, D., 2008. *Dinamika Sosial Ekonomi Masyarakat Sekitar Hutan Dalam Hubungannya dengan Model Pengelolaan Hutan Produksi dan Sistem TPTII dalam Kerangka REDD*. *Jurnal Perenial* 5 (1) : 45-52. Fakultas Kehutanan Universitas Hasanudin. Makasar.
- Iswandono, 2007. *Analisis Pemanfaatan dan Potensi Sumberdaya Tumbuhan di Taman Wisata Alam Ruteng, Nusa Tenggara Timur*. Tesis Program Studi Ilmu Pengetahuan Kehutanan, Sub Program Studi

- Konservasi Keanekaragaman Hayati, Sekolah Pascasarjana Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Iswandono, E., 2018. Budaya Konservasi Orang Manggarai (Studi Kasus di Daerah Penyangga Taman Wisata Alam Ruteng-Nusa Tenggara Timur. Penerbit Balai Besar KSDA Nusa Tenggara Timur dengan Pendanaan dari DIPA 029 TA 2018. Kupang.
- Indriyanto, 2008. Pengantar Budi Daya Hutan. Penerbit PT. Bumi Aksara, Jakarta.
- Junaidi, E., dan Maryani, R., 2013. Pengaruh Dinamika Spasial Sosial Ekonomi pada suatu Lanskap DAS Terhadap Keberadaan Lanskap Hutan (Studi Kasus pada DAS Citanduy Hulu dan DAS Ciseel Jawa Barat. *Jurnal Penelitian Sosial Ekonomi Kehutanan*. 10 (2): 122-139. Puslitbang Sosial Ekonomi dan EBIJAKAN Kehutanan. Bogor.
- Moleong, J.L., 2007. Metodologi Penelitian Kualitatif (Edisi Revisi). Penerbit PT. Remaja Rosdakarya, Bandung.
- Muntu, W.D., 2012. Penguasaan Tanah di Dalam Kawasan Cagar Alam Gunung Duasaudara di Kota Bitung. Skripsi Bagian Hukum Keperdataan, Fakultas Hukum Universitas Hasanudin, Makassar.
- Peraturan Direktur Jenderal Planologi Kehutanan dan Tata Lingkungan Nomor 1 tahun 2017 tentang Petunjuk Teknis Inventarisasi Sosial Budaya Masyarakat pada Kesatuan Pengelolaan Hutan Lindung (KPHL) dan Kesatuan Pengelolaan Hutan Produksi (KPHP), Jakarta.
- Pramudyasmono, H.G. dan Widiastuti, W., 2011. Model dan Akuntabilitas Tata Kelola Cagar Alam Danau Dusun Besar Bengkulu Berbasis Pemangku Kepentingan (Laporan Hasil Penelitian Unggulan) Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik, Universitas Bengkulu, Bengkulu.
- Purnomo, H., Sulistyantara, B., Gunawan, A., 2013. Peluang Usaha Ekowisata di Cagar Alam Pulau Sempu, Jawa Timur. *Jurnal Penelitian Sosial dan Ekonomi Kehutanan* Vol. 10 No.4 Desember 2013 Hal.247-263.
- Rangkuti, F., 2006. Analisis SWOT Teknik Membedah Kasus Bisnis : Reorientasi Konsep Perencanaan Strategis untuk Menghadap Abad 21. Penerbit. PT Gramedia Pustaka Utama, Jakarta.
- Rinawati, R., 2012. Modal Sosial Masyarakat Dalam Pembangunan Hutan Rakyat di Sub DAS Cisadane Hulu. Tesis Program Pascasarjana, Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Rahman, R., Emawati, H., Bakrie, I., 2017. Studi Aspek Sosial, Ekonomi dan Budaya Masyarakat Desa Sedulang Terhadap Upaya Kelestarian Cagar Alam Muara Kanam Sedulang Kabupaten Kutai Kertanegara Provinsi Kalimantan Timur. *Jurnal AGRIFOR Volume XVI Nomor 1, Maret 2017*. Fakultas Pertanian Universitas 17 Agustus 1945 Samarinda.
- Senoaji, G., 2013. Kondisi Sosial Ekonomi Masyarakat Sekitar Hutan Lindung Bukit Daun di Bengkulu. *Jurnal Sosiohumaniora* Vol.13 No.1 Maret 2011 : 1-17. Jurusan Kehutanan, Fakultas Pertanian, Universitas Bengkulu.
- Sugiyanti, A., 2015. Dinamika Kehidupan Sosial Ekonomi Petani Pesanggem di Hutan Kayu Putih Badan Kesatuan Pemangkuan Hutan (BPKH) Sukun Ponorogo Tahun 1990-2010 (Studi Kasus Sosial Ekonomi di Desa Sukun, Kecamatan Pulung) Skripsi Program Studi Ilmu Sejarah Fakultas Ilmu Budaya, Universitas Sebelas Maret, Surakarta.
- Sudaryono, 2017. Metodologi Penelitian. Rajawali Pers. Divisi Buku Perguruan Tinggi. PT. RajaGrafindo Persada, Depok.
- Sunderlin, W.D., Resosudarmo, I.A.P., 1996. Rate and Causes of Deforestation in Indonesia : Toward A Resolution of the Ambiguities. *CIFFOR Occasional Paper No.9 : Rate and Causes of Deforestation in Indonesia*, 14 Desember 2014.
- Swinton, S.M., Quiroz, R., 2003. Is Poverty to Blame for Soil, Pasture and Forest Degradation in Peru's Altiplano?. Elsevier, *World Development*, in Press (9 Januari 2017).
- Ubbe, H.A., 2013. Peran Masyarakat Hukum Adat Dalam Penanggulangan Pembalakan Liar. Pusat Penelitian dan Pengembangan Sistem Hukum Nasional, Badan Pembinaan Hukum Nasional, Kementerian Hukum dan HAM Republik Indonesia, Jakarta.
- Yudilastiantoro, C., 2011. Faktor-faktor Sosial Ekonomi yang Berpengaruh Terhadap Luas Lahan Garapan di KHDTK Rarung, Lombok, Nusa Tenggara Barat. *Jurnal Penelitian Sosial Ekonomi Kehutanan* 8 (1) : 19-33. Puslitbang Sosial Ekonomi dan Kebijakan. Bogor..